PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2020-2021

UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ŞI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**
Specializarea/Programul de studiu: **PROCESAREA ŞI CONTROLUL ALIMENTELOR (INTERDISCIPLINAR CU DOMENIUL: CHIMIE) / FOOD CONTROL AND PROCESSING (INTERDISCIPLINARY WITH FIELD OF STUDY: CHEMISTRY)**
Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: MASTER

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:
95 de credite la disciplinele obligatorii;
25 credite la disciplinele opționale;
Și:
10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului se studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire).

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămani

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2			3	1	12

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	26	26
Anul II	26	26

IV.EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea şi susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8113
Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8121
Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8123
Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8133
Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX8141

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

- Universitatea Sfinții Cyril și Methodius, Skopje, Macedonia
- Universitatea din Leipzig, Germania
- Universitatea Corvinus din Budapesta, Ungaria

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ DECANAT FCIC UBB

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR8111	Procese fizico-chimice în procesarea și stocarea alimentelor / Physical-Chemical Processes in Food Storage and Processing	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate / Coupled Cromatographic Techniques	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară / Complements of Food Chemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMX8113	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8121	Opțional 2 / Elective Course 2	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME8117	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză) / Development activities - applications I (in English)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		30	10	2	14	26	28	54	3	2	1	6

ANUL I, SEMESTRUL 2													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR7221	Ingineria avansată a bioproceselor enzimatice și fermentative / Advanced Engineering for Enzymatic and Fermentative Bioprocesses	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR7322	Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice / Automation and Evolved Management of the Chemical Processes	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR8125	Procesarea produselor vegetale / Processing of Vegetable Products	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX8123	Opțional 3 / Elective Course 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8123	Activități de dezvoltare - aplicații II / Development activities - applications II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
TOTAL		30	9	4	13	26	28	54	3	2	1	6

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI DIN CLUJ NAPOCA FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ DECANAT

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

ANUL II, SEMESTRUL 3													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**			**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CMR8133	Procesarea produselor de origine animală / Processing of Animal Products	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8122	Toxicologie / Toxicology	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor / Food Control	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale / Functional Foods	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8133	Opțional 4 / Elective Course 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8137	Activități de dezvoltare - aplicații III / Development activities - applications III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
TOTAL		**30**	**10**	**4**	**12**	**26**	**28**	**54**	**3**	**2**	**1**	6

ANUL II, SEMESTRUL 4													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**			**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
CMX8141	Opțional 5 / Elective Course 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8146	Practică de specialitate / Speciality Practice	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare / Practical Activities of Research - Development	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of Master Dissertation	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL		**30**	**2**	**0**	**24**	**26**	**28**	**54**	**2**	**1**	**1**	4

UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI DIN CLUJ NAPOCA FACULTATEA DE CHIMIE ŞI INGINERIE CHIMICĂ DECANAT UBB

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

DISCIPLINE OPȚIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1) - (CMX8113)												
CMR8124	Dinamica şi energetica proceselor metabolice / Dynamics and Energetics of Metabolic Processes	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR6215	Biochimie aplicată / Applied Biochemistry	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1) - (CMX8121)												
CMR7314	Reologia sistemelor disperse / Rheology of Dispersed System	5	2	1	1	4	5	9		C		DS
CMR7312	Modelarea matematică a proceselor şi inteligenţă artificială / Mathematical Modeling and Artificial Intelligence	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CURS OPȚIONAL 3 (An I, Semestrul 2) - (CMX8123)												
CME7142	Green Chemistry-aspecte teoretice şi tehnologice (curs predat în limba engleză) / Green Chemistry - Technological and Theoretical Aspects (in English)	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
CMR8136	Calitatea şi siguranţa ambalajelor alimentare / Quality and Safety of Food Packaging	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) - (CMX8133)												
CMR8114	Tendinţe actuale în domeniul uleiurilor şi grăsimilor / Actual Tendencies in the Field of Oils and Fats	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8115	Compuşi organici biologic activi din extracte vegetale / Biologically Active Organic Compounds from Vegetal Extracts	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) - (CMX8141)												
CMR6224	Analiza de macro- şi micro-componente din probe naturale / Macro- and Micro- Component Analysis in Natural Samples	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR6325	Controlul alimentelor - standarde de calitate şi legislaţie specifică / Food control - quality standards and specific legislation	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**25**	**10**	**1**	**9**	**20**	**25**	**45**	**1**	**4**	**0**	**27.27%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**140**	**14**	**126**	**280**	**350**	**630**				
			280			**630**						

UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI DIN CLUJ NAPOCA
FACULTATEA DE CHIMIE ŞI INGINERIE CHIMICĂ
DECANAT

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEŞ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

DISCIPLINE FACULTATIVE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
CML6101	Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.) / Foreign Language (English, French, German and other)	3	0	2	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
CMR6101	Istoria chimiei / History of Chemistry	3	2	0	0	2	3	5		C		DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**6**	**2**	**2**	**0**	**4**	**6**	**10**	**0**	**1**	**1**	**9.09%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**28**	**28**	**0**	**56**	**84**	**140**				
			56			**280**						

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR6332	Tehnici cromatografice cuplate / Coupled Cromatographic Techniques	5	2	2	0	4	5	9	E			DF
CMR8112	Complemente de chimie alimentară / Complements of Food Chemistry	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
CMR7322	Automatizarea şi conducerea evoluată a proceselor chimice / Automation and Evolved Management of the Chemical Processes	5	2	0	2	4	5	9	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**15**	**6**	**2**	**4**	**12**	**15**	**27**	**3**	**0**	**0**	**13.63%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**84**	**28**	**56**	**168**	**210**	**378**				
			168			**378**						

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CMR8111	Procese fizico-chimice în procesarea şi stocarea alimentelor / Physical-Chemical Processes in Food Storage and Processing	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMX8113	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8121	Opțional 2 / Elective Course 2	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CME8117	Activități de dezvoltare - aplicații I (în limba engleză) / Development activities - applications I (in English)	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMR7221	Ingineria avansată a bioproceselor enzimatice şi fermentative / Advanced Engineering for Enzymatic and Fermentative Bioprocesses	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8125	Procesarea produselor vegetale / Processing of Vegetable Products	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CME6138	Metodologia şi etica cercetării (curs predat în limba engleză) / Research Methodology and Ethics (in English)	5	1	2	0	3	6	9		C		DS
CMX8123	Opțional 3 / Elective Course 3	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8123	Activități de dezvoltare - aplicații II / Development activities - applications II	5	0	0	7	7	2	9			VP	DS
CMR8133	Procesarea produselor de origine animală / Processing of Animal Products	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8122	Toxicologie / Toxicology	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
CMR8132	Controlul alimentelor / Food Control	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8141	Alimente funcționale / Functional Foods	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMX8133	Opțional 4 / Elective Course 4	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
CMR8137	Activități de dezvoltare - aplicații III / Development activities - applications III	5	0	0	6	6	3	9			VP	DS
CMX8141	Opțional 5 / Elective Course 5	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
CMR8146	Practică de specialitate / Speciality Practice	5	0	0	7	7	2	9	E			DS
CMR8142	Activități practice de cercetare - dezvoltare / Practical Activities of Research - Development	10	0	0	9	9	9	18			VP	DS
CMR8143	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of Master Dissertation	10	0	0	6	6	12	18		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**105**	**25**	**8**	**59**	**92**	**97**	**189**	**8**	**7**	**4**	**86.36%**
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**350**	**112**	**826**	**1288**	**1358**	**2646**				
			1288			**2646**						

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1176	1176	1218	2394	81%	45	50
2	OPȚIONALE	280	280	350	630	19%	15	10
TOTAL		**1456**	**1456**	**1568**	**3024**	**100%**	**60**	**60**

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI DIN CLUJ NAPOCA FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ DECANAT UBB

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE													
COD	**DENUMIREA DISCIPLINELOR**	**Credite ECTS**	**Ore fizice săptămânale**			**Ore alocate studiului**			**Forme de evaluare**			**Felul disciplinei**
			C	**S**	**LP**	**F**	**I**	**T**	**E**	**C**	**VP**	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		**35**	**8**	**7**	**3**	**18**	**36**	**54**	**5**	**1**	**0**	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			**112**	**98**	**42**	**252**	**504**	**756**				
			252			**756**						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)
DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice şi practice de specialitate (obligatorii)
DO - Discipline opționale

UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA FACULTATEA DE CHIMIE ŞI INGINERIE CHIMICĂ DECANAT UBB

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf.univ.dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
....